Überreicht durch / Ihr Ansprechpartner:
deSonna UG, Herr Tobias Huber
Tel.: +49 8841 9 99 99 - 0
Fax: +49 8841 9 99 99 - 39
info@deSonna.de / www.deSonna.de



Solutronic AG Küferstrasse 18 D-73257 Köngen **Fon** +49 (0) 70 24-9 61 28-0 **Fax** +49 (0) 70 24-9 61 28-50 www.solutronic.de

Installationsanleitung SOLPLUS 80 - 120



Installationsanleitung SOLPLUS 80 - 120
MV/ 2012-11 Versionsnummer B2, Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu dieser Installationsanleitung ... 4
1.1 Gültigkeitsbereich ... 4
1.2 Installation ... 4
1.3 Weitere Informationen ... 4
1.4 Abkürzungen ... 4
1.5 Verwendete Symbole ... 4
2 Sicherheit ... 6
2.1 Allgemeine Sicherheit ... 6
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 6
2.3 Sicherheitshinweis ... 6
2.4 Hinweis bei Nichtbeachtung der Installationsanleitung ... 6
2.5 Typenschild ... 7
2.5.1 Erklärung der Symbole auf dem Typenschild ... 8
3 Lieferumfang und Transportkontrolle ... 9
3.1 Lieferumfang ... 9
3.2 Transportkontrolle ... 9
4 Montage ... 9
4.1 Schutzart IP 65 ... 9
4.2 Montageort ... 10
4.3 Montage der Wechselrichter ... 12
4.4 Mechanische Abmessungen: ... 14
4.5 Öffnen und Schließen des Deckels ... 14
5 Elektrischer Anschluss ... 15
5.1 PE-Anschluss ... 16
5.2 AC-Anschluss ... 17
5.2.1 Kabelquerschnitte und Sicherungen ... 17
5.2.2 Anschließen des AC-Steckers ... 18
5.3 DC-Generatoranschluss ... 20
5.3.1 DC-Steckverbinderarten ... 20
5.3.2 Anschließen der DC-Stecker ... 21
5.4 DC-Freischalter als DC-Trennstelle ... 23
6 Zusätzlicher Fehlerstrom-Schutzschalter ... 24
7 Zusätzlicher Spannungs-Steigerungsschutz ... 24
8 Inbetriebnahme ... 25
8.1 Einschalten des Gerätes ... 25
8.2 Ausschalten des Gerätes ... 26
9 Betriebsanzeige ... 27
10 Störungsmeldungen ... 28
10.1 Überwachung des Netzanschlusses ... 28
10.2 PV-Generatorüberwachung ... 29
11 Wartung und Reinigung ... 30
11.1 Kühlrippen reinigen ... 30
11.2 Reinigung des Displays ... 30
11.3 Reinigung des Gehäuses ... 30
12 Service ... 31

1 Hinweise zu dieser Installationsanleitung

wir freuen uns, dass Sie sich für den Kauf eines SOLPLUS Solarwechselrichters der Firma Solutronic AG entschieden haben.
In der folgenden Dokumentation werden Hinweise für die Bedienung des SOLPLUS Wechselrichters beschrieben. Bewahren Sie dieses Dokument jederzeit zugänglich auf.
Bitte beachten Sie auf alle Fälle die Sicherheitsvorkehrungen, auf die in dieser Dokumentation hingewiesen werden.

1.1 Gültigkeitsbereich

Diese Installationsanleitung gilt für die Solutronic Wechselrichter:
SOLPLUS 80, SOLPLUS 100 und SOLPLUS 120

1.2 Installation

Die Installation der SOLPLUS Wechselrichter darf nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft vorgenommen werden. Die Elektrofachkraft sollte sich eingehend mit dieser Dokumentation befasst haben und die Sicherheitsvorkehrungen kennen.

1.3 Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie im Benutzer- und Servicehandbuch und im Downloadbereich unter www.solutronic.de

Die SOLPLUS Wechselrichter wurden mit großer Sorgfalt und unter Verwendung moderner Technik entwickelt, produziert und geprüft. Wir fertigen nach den Vorschriften der EN ISO-9001.
Sollte ein Problem auftreten oder sollten Sie Fragen haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:

Solutronic AG
Küferstrasse 18
72357 Köngen
Tel: +49 (0) 7024/96128-0
Fax: +49 (0) 7024/96128-50
e-Mail: info@solutronic.de
www.solutronic.de

1.4 Abkürzungen

In dieser Anleitung werden folgende Abkürzungen verwendet:

SP 80	=	SOLPLUS 80 Wechselrichter
SP 100	=	SOLPLUS 100 Wechselrichter
SP 120	=	SOLPLUS 120 Wechselrichter
SOLPLUS+	=	Auslese- und Überwachungssoftware für alle Solutronic-Wechselrichter
DC	=	Gleichspannung bzw. Gleichstrom, elektrische Größe am Eingang des Wechselrichters.
AC	=	Wechselspannung bzw. Gleichstrom, elektrische Größe am Eingang des Wechselrichter.
PV	=	Photovoltaik
Generator	=	Solargenerator, Verschaltung mehrerer Solarmodule zu einem String bzw. mehreren parallelen Strings.

1.5 Verwendete Symbole

Bitte beachten Sie in der Installationsanleitung folgende Sicherheitshinweise:

Die Gefahrenklassen beschreiben die Risiken bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise.
(Die Sicherheitshinweise beschreiben folgende Gefahrenklassen nach ANSI)



Achtung!

Achtung kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann!



Vorsicht!

Vorsicht kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer Körperverletzung führen kann!



Warnung!

Warnung kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu einer schweren Körperverletzung führen kann!



Gefahr!

Gefahr kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung akut zum Tod oder schwerer Körperverletzung führt!



Hinweis

Nützliche Informationen und Hinweise für den optimalen Betrieb des SOLPLUS Wechselrichters.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheit

Folgende Hinweise sind vor der ersten Inbetriebnahme des SOLPLUS Wechselrichters zu lesen, um Körperverletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden. Diese Sicherheitshinweise sind jederzeit einzuhalten.
Versuchen Sie nicht den SOLPLUS Wechselrichter zu installieren oder in Betrieb zu nehmen, bevor Sie nicht alle mitgelieferten Unterlagen sorgfältig durchgelesen haben. Diese Sicherheitshinweise und alle anderen Benutzerhinweise sind vor jeder Arbeit mit diesem Gerät durchzulesen.
Bei Verkauf, Verleih und/oder anderweitiger Weitergabe des Gerätes sind diese Sicherheitshinweise ebenfalls mitzugeben.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist nur für den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Zweck bestimmt: Wechselrichter für netzgekoppelte Photovoltaikanlagen. Alle Sicherheitsregeln sind zu beachten. Installationen sollen nur wie in der vorliegenden Anleitung beschrieben stattfinden. Modifikationen jeglicher Art im Gerät und an der äußeren Verdrahtung sind nicht zulässig und führen zu schwerwiegenden Sicherheitsproblemen und Gefahr für Leib und Leben.

2.3 Sicherheitshinweis



Warnung!

Unsachgemäßer Umgang mit diesen Geräten und Nichtbeachten der hier angegebenen Warnhinweise sowie unsachgemäße Eingriffe in die Sicherheitseinrichtung können zu Sachschäden, Körperverletzung, elektrischem Schlag oder im Extremfall zum Tod führen.



Vorsicht!

Das Wechselrichtergehäuse kann im Betrieb an der Oberfläche heiß werden. Verletzungsgefahr / Verbrennungsgefahr beim Berühren!



Gefahr!

Hohe elektrische Spannung durch falschen Anschluss! Lebensgefahr oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

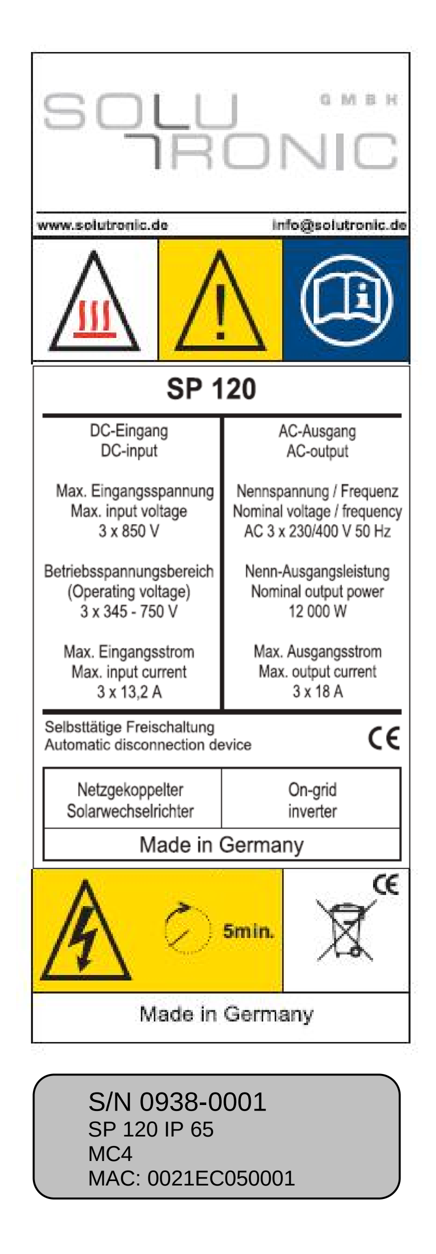
2.4 Hinweis bei Nichtbeachtung der Installationsanleitung

Bei Schäden als Folge von Nichtbeachtung der Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung übernimmt die Solutronic AG keine Haftung.
Vor der Inbetriebnahme sind die Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise durchzulesen. Wenn die Dokumentation in der vorliegenden Sprache nicht einwandfrei verstanden wird, bitte beim Lieferant anfragen und diesen informieren.
Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Wechselrichters setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation, sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

2.5 Typenschild

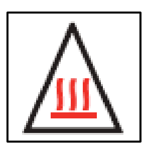
Sie können den Wechselrichter anhand des Typenschildes identifizieren. Das Typenschild mit der genauen Bezeichnung befindet sich auf der rechten Seite des Gehäuses. Dieses Beispiel gilt für SOLPLUS 120, das Typenschild des SOLPLUS 80 / SOLPLUS 100 ist gleich aufgebaut.

Beispiel SOLPLUS 120



2.5.1 Erklärung der Symbole auf dem Typenschild

Von dem Typenschild können Sie folgende Daten entnehmen:



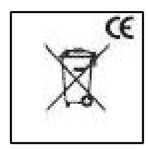
Achtung heiße Oberflächen!



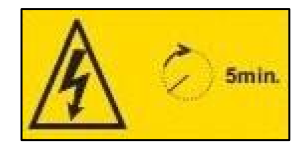
Achtung und Gefahr!



Gebrauchsanweisung beachten!



Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)
Solarwechselrichter dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte senden Sie das Gerät nach Ende der Lebenszeit zu Solutronic zurück.



Achtung! Auch nach dem Trennen des Gerätes von der Spannung kann weiterhin Spannung anliegen. Bitte unbedingt die Entladezeit der Kondensatoren abwarten.

S/N 0938-0001
SP 120 IP 65
MC4
MAC: 0021EC050001

- Produktionsdaten und Seriennummer
- Wechselrichtertyp und Schutzklasse
- Geräteanschlüsse DC-Seite
- Mac-Adresse des integrierten Ethernet Anschlusses

3 Lieferumfang und Transportkontrolle

3.1 Lieferumfang



Folgende Komponenten sind in Ihrer Lieferung enthalten:

1 Wechselrichter SP 100 / 120
1 Installationsanleitung auf CD
1 AC-Stecker
2 Rändelschrauben
1 Montagewinkel
1 Kurzanleitung
6 Blindkappen

3.2 Transportkontrolle

Bitte untersuchen Sie den gelieferten Wechselrichter gründlich. Sollten Sie Schäden an der Verpackung feststellen, die auf Schäden am Wechselrichter schließen lassen, beziehungsweise ist der Wechselrichter selbst offensichtlich beschädigt, verweigern Sie die Annahme und melden Sie sich bitte innerhalb 24 Stunden bei uns. Wir werden den Schaden bei dem Transportunter-nehmen in Ihrem Namen geltend machen.

4 Montage

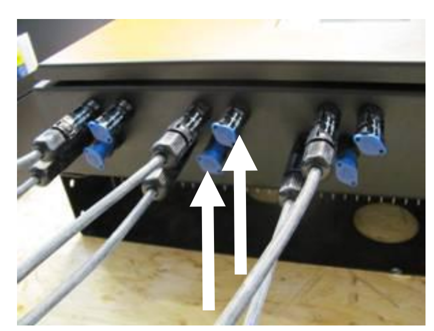
4.1 Schutzart IP 65



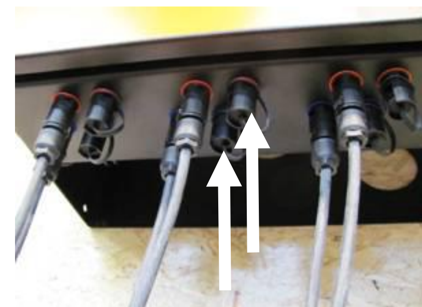
Achtung!

Die Schutzart IP 65 ermöglicht die Montage des Wechselrichters im geschützten Außenbereich.
Damit diese Schutzart eingehalten wird, beachten Sie bitte:

- Der Deckel des Wechselrichters muss immer geschlossen und dessen Dichtungen unbeschädigt sein.
- Nichtbenutzte Eingänge müssen mit passenden, dichten Steckern oder Blindkappen verschlossen sein. Diese sind im Lieferumfang enthalten.
- Öffnen des Gehäuses darf nur in trockener Umgebung erfolgen.



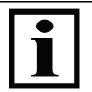
Blindkappen (MC 4)



Steckerabdichtungen (Tyco / MC 4)

Anschluss des Wechselrichters	Passender Stecker oder Blindkappe			
DC: X1, X2, X3	DC-PV Steckerabdeckungen	für Stecker +	Multicontact	PV-BVK4 32.0716
	DC-PV Steckerabdeckungen	für Stecker -	Multicontact	PV-SVK4 32.0717
	DC-PV Steckerabdeckungen	für Stecker + und -	Tyco	1394739-1
AC: X4	Der Gegensteckverbinder ist im Lieferumfang enthalten. (Typ Wieland RST 25i5 96.051.4554.3)			
M12: X6, X7	Die Blindkappe ist im Lieferumfang enthalten. (z.B. Phoenix Contact SAC-4P-MS)			
RJ45: X5	Die Blindkappe ist im Lieferumfang enthalten. (z.B. Ilme, CK 03 CN)			

4.2 Montageort



Hinweis

Die Lebensdauer eines Wechselrichters hängt stark von den Umgebungsbedingungen ab.
Je höher die Temperatur, desto kürzer die Lebensdauer.
Je feuchter die Umgebung, desto kürzer die Lebensdauer.

Bei der Gesamtplanung einer PV-Anlage muss ein günstiger Montageort für den Wechselrichter gefunden werden. Um jeweils den optimalen Wechselrichterstandort zu finden, ist im Weiteren eine Zusammenstellung der wichtigsten zu beachtenden Kriterien aufgeführt.

Zur Verlängerung der Lebensdauer des Wechselrichters empfehlen wir die Montage im Innenbereich oder im geschützten Außenbereich.

Beachten Sie auch die Umgebungsbedingungen

- Zu beachten ist, dass generatorseitig geringere Ströme als auf der Netzseite fließen. Bei gleichen Kabelquerschnitten sind die Verluste damit auf der Wechselspannungsleitung höher als auf der Gleichspannungsleitung. Aus diesem Grund ist die Platzierung des Wechselrichters in der Nähe des Zählerplatzes sinnvoll.
- Damit das Druckausgleichselement des Wechselrichters korrekt funktionieren kann, darf es nicht verschmutzen. Das Druckausgleichselement ist dazu da, dass die Luft im Gerät zirkulieren kann (ein- und ausströmt), aber dabei das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert.
- Die maximale Aufstellhöhe beträgt 2000m über NN. Bei Aufstellung in größerer Höhe sind auf Nachfrage Derating-Faktoren zu berücksichtigen.
- Die Aufstellung im Küstenbereich ist nur in abgeschlossenen Räumen zulässig. Grund dafür sind Salznebel, die zu Korrosionsschäden am und im Gehäuse führen können.
- Die Umgebungstemperatur muss innerhalb des Bereiches von -20 °C bis +60 °C liegen. Normale Raumtemperaturen sind optimal. Hohe und niedrige Temperaturen bzw. häufig wechselnde Umgebungstemperaturen (z.B. Dach) sind schlecht für die Lebensdauer. Extreme Temperaturunterschiede oder Kälte können ein Beschlagen des Displays verursachen. Der Beschlag des Displays verschwindet in kurzer Zeit wieder.



Hinweis

Die Solutronic AG haftet nicht für die infolge falscher Montage des Wechselrichters auftretenden Folgen!

Zu diesen Folgen gehören:

- Beschädigung von Display und Tastaturfolie, Beeinträchtigung der Lesbarkeit
- Verbleichen der Gehäusebedruckung, das Aussehen des Gehäuses wird beeinträchtigt

Deshalb den Montageort des Wechselrichters so wählen, dass keine UV-Strahlung direkt oder indirekt auf das Gerät trifft:

- Das Gerät darf keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein
- Das Gerät muss vor Reflektionen durch Glasfassaden oder PV-Modulen geschützt sein

- Zugänglichkeit des Wechselrichters für Montage-/Servicearbeiten oder eine zusätzlich einzurichtende Kommunikationsschnittstelle sind zu beachten. Deshalb raten wir ab, die Wechselrichter mit Leitern, Steigern oder Gerüsten zu montieren, auszutauschen oder zu warten. Bitte beachten Sie die arbeitsrechtlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich der Serviceleistungen an den Wechselrichtern. Die Installation in Augenhöhe vereinfacht das Ablesen an dem Displays.
- Bei Einbau des Wechselrichters in einen Schaltschrank oder ähnlichem ist durch Zwangsbelüftung für ausreichende Wärmeabfuhr zu sorgen.
- Eine Geräuschentwicklung ist möglich, daher sollte von einer Installation im Wohnbereich abgesehen werden.
- Achtung: **Der Wechselrichter darf nicht Ammoniak oder anderen aggressiven Dämpfen** bzw. Gasen ausgesetzt werden (Stallungen!). Bei einer Installation in diesen Bereichen übernimmt die Solutronic AG keine Gewährleistung. Bei eventuellen späteren Servicefällen muss der Händler oder Installateur den Schaden tragen.

4.3 Montage der Wechselrichter



Zur Montage des Wechselrichters benötigen Sie Folgendes:

1 Bohrmaschine

4 Schrauben

4 Dübel

1 Erdungskabel

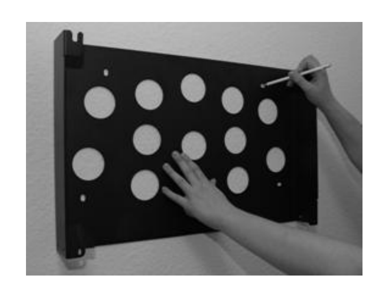
Schraubenzieher



Hinweis!

Dübel, Schrauben und Erdungskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten, da diese abhängig von der Beschaffenheit der Wand und der Montagebedingungen vor Ort sind.

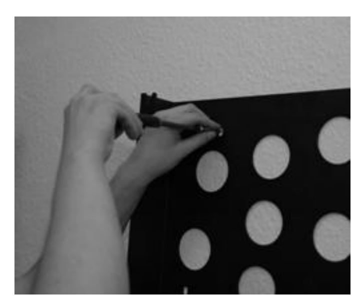
- Der SOLPLUS Wechselrichter wird mit Hilfe eines Montagewinkels auf geeignetem, ebenen und festen Untergrund an die Wand montiert.
- **Der Abstand nach oben und unten zum nächsten Wechselrichter, Schrank, Decke oder sonstigem Gegenstand muss mindestens 30 cm, besser 50 cm betragen**. Achten Sie auf gute Frischluftzufuhr und Warmluftabfuhr, um eine unnötige Erwärmung zu verhindern.
- **De**n **Abstand nach links und rechts zum nächsten Wechselrichter, Zählerkasten, Schrank, Wand oder sonstigem Gegenstand empfehlen wir 5 cm**. Je größer der Abstand, desto besser für den Wechselrichter (geringere Wärmeentwicklung, einfachere Wandmontage).
- Die Wandkonstruktion muss das Gewicht tragen können. Der Wechselrichter inklusive Montagewinkel wiegt ca. 45 kg. Das Gerät muss auf einem nicht brennbaren Untergrund installiert werden. Der Kühlkörper kann eine Temperatur von über 80 ℃ erreichen.
- Zugänglichkeit des Gerätes für Montagearbeiten oder eventuellen späteren Service beachten. Installation in Augenhöhe vereinfacht das Ablesen des Displays.



Schritt 1
Markieren Sie die zu bohrenden Löcher. Nehmen Sie dabei den Montagewinkel als Vorlage. Achten Sie auf eine senkrechte Ausrichtung.



Schritt 2
Anschließend die vormarkierten Löcher mit einer Bohrmaschine bohren. (Bohrdurchmesser sowie Bohrtiefe entsprechend den Wandverhältnissen und Schrauben wählen).



Schritt 3
In die gebohrten Löcher die von Ihnen bereitgestellten 4 Dübel einsetzen.
Den Montagewinkel mit den von Ihnen bereitgestellten Schrauben (4 Stück) an der Wand befestigen. Der Montagewinkel wiegt ca. 4 kg.
Bitte Montagewinkel auf festen Sitz überprüfen.

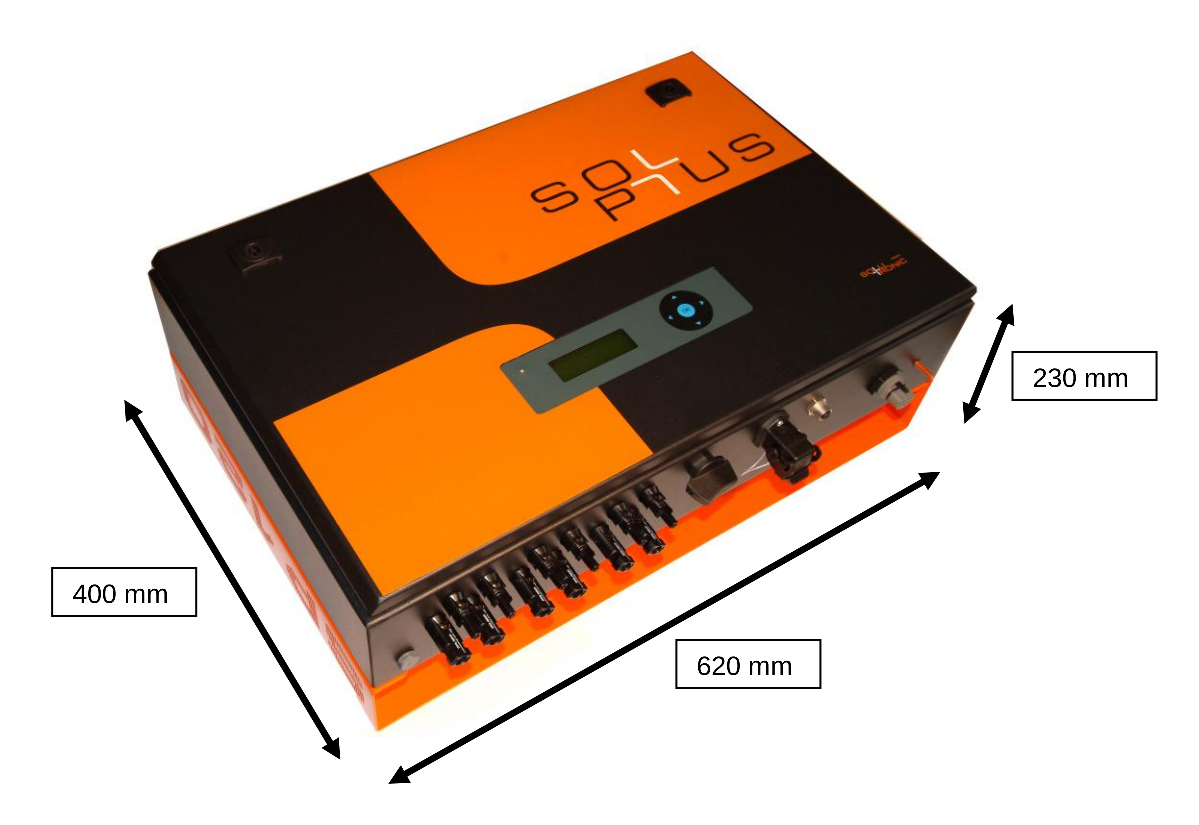


Schritt 4
Hängen Sie den Wechselrichter von oben in den Montagewinkel ein. Am Montagewinkel befinden sich Führungslanglöcher, die Ihnen helfen, den SOPLUS 80 / SOLPLUS 100 / SOLPLUS 120 in der richtigen Position einzuhängen.
Hinweis: Der Wechselrichter hat ein hohes Eigengewicht (40 kg). Zur Sicherheit benötigen Sie eine weitere Person beim Auf- und Abhängen des Wechselrichters. Den Wechselrichter nicht auf der Anschlussseite abstellen.



Schritt 5
Anschließend mit den mitgelieferten Rändelschrauben den SOLPLUS 80/100/120 durch die entsprechenden Löcher am Montagewinkel von unten fixieren (siehe Bild, Ansicht von unten).
Überprüfen Sie das Gerät auf festen Sitz!

4.4 Mechanische Abmessungen:



4.5 Öffnen und Schließen des Deckels

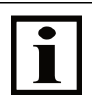


Vorsicht!

Vor dem Öffnen des Deckels das Gerät mit dem DC-Freischalter abschalten. Alle AC- und DC-Stecker abziehen.

Normalerweise ist es nicht nötig, den Deckel zu öffnen. Alle nötigen Anschlüsse sind von außen zugänglich. Nur auf Anweisung des Solutronic Teams darf der Deckel von ausgebildetem Fachpersonal geöffnet werden.

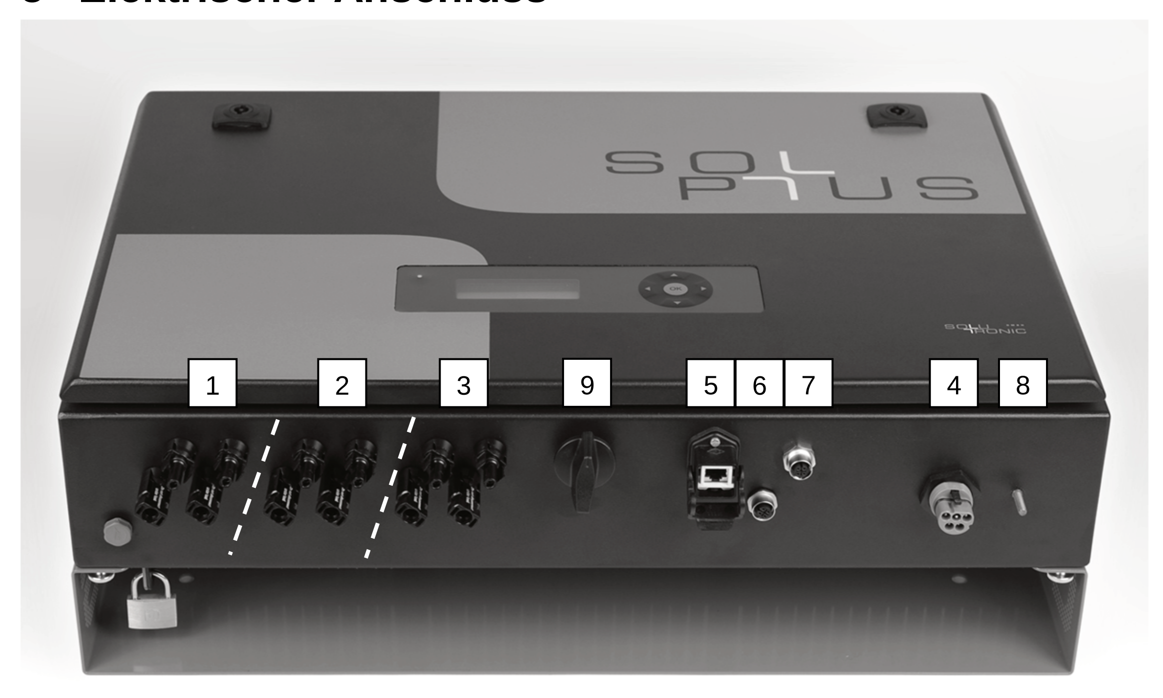
Beachten Sie beim Öffnen oder Schließen des Wechselrichters, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden, keine Feuchtigkeit oder Schmutz in den Wechselrichter oder auf die Dichtungen kommt. Öffnen Sie den Wechselrichter nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, dies kann zu Kondensation im Wechselrichter führen.



Hinweis!

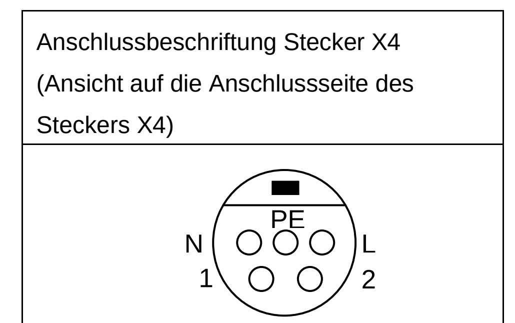
Beim Schließen des Deckels:
Ein Zerschneiden der Dichtungsschaumraupe lässt sich komplett vermeiden, wenn der Deckel vor dem Schließen (noch in Schrägstellung) mit beiden Händen beidseitig nach vorne gezogen wird (bis zum Anschlag) und dann erst nach oben bewegt wird. Die Hände sollten vor dem Einleiten der Bewegung in die Türunterseite (in der Nähe der Kippklauen) greifen.

5 Elektrischer Anschluss



SOLPLUS 80 - 120			
1	DC-Anschlüsse Tracker 1 X1	6	M12 RS485 X6
2	DC-Anschlüsse Tracker 2 X2	7	M12 RS485 X7
3	DC-Anschlüsse Tracker 3 X3	8	Zusätzlicher PE-Anschluss
4	AC-Netzanschluss X4	9	DC-Freischalter
5	Ethernet X5		

Anschlussbeschriftung Stecker X4
(Ansicht auf die Anschlussseite des Steckers X4)



Anschlussbelegung X6 und X7

(br) + 12 V= (1) — (2) RS485 A+ (ws)

(sw) RS485 B- (4) — (3) Masse (bl)

Pinbelegung	Beschriftung (auf der Anschlussseite des Steckers X4
L1	1
L2	2
L3	L
N	N
PE	PE



Warnung!

Die Installation des SOLPLUS Wechselrichters 80-120 darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Der Installateur muss vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU) zugelassen sein.



Vorsicht!

Der elektrische Anschluss des Wechselrichters bzw. das Zuschalten der DC- und AC-Spannungen muss in der hier beschriebenen Reihenfolge geschehen.

Alle vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften, die aktuell gültigen technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU) sowie die VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
Der Anschluss von Netz und PV-Generator erfolgt über eine AC-Steckverbindung bzw. über verschiedene DC-Solar-Steckverbinder.

5.1 PE-Anschluss



Achtung!

Jeder trafolose Solarwechselrichter kann Ableitströme von mehr als 30 mA haben. Laut EN 50178 ist bei Geräten mit einem Ableitstrom > 30 mA ein zusätzlicher fester Schutzleiter-Anschluss vorgeschrieben. Bitte verwenden Sie zum Anschließen die PE-Schraube an der Unterseite des Gehäuses. Verwenden Sie dazu ein gelb-grünes Kabel mit mindestens 4 mm^2, empfohlen 10 mm² Querschnitt. Schließen Sie dabei das andere Ende des PE-Kabels an der Potentialausgleichschiene Ihres Gebäudesicherungskastens an.

Anschluss des PE-Leiters

Erdung (zweiter Schutzleiteranschluss).
Führen Sie das Kabel zur Potentialausgleichsschiene (PE), die mit dem Schutzleiter verbunden ist.



S'il vous plaît prêter attention à l'ordre des tranches.



S'il vous plaît serrer fort.

5.2 AC-Anschluss

5.2.1 Kabelquerschnitte und Sicherungen

Empfohlener Leitungsquerschnitt bis 20 m Kabellänge: 4 mm².
Bei größeren Leitungslängen sollten größere Querschnitte verwendet werden. Installieren Sie hierfür in Wechselrichternähe einen Verteilerkasten, in dem Sie auf einen höheren Kabelquerschnitt wechseln.

Der Anschluss von 4 mm² Leitungen ist ohne Aderendhülsen möglich. Der Schraubanschluss im Stecker isr hierfür nach VDE 0606 geeignet.

Laut VDE 0100 Teil 430 „Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom" sollten NYM – Leitungen bei fester Verlegung, Umgebungstemperatur 25 °C in der Verlegeart B2 (mehradrige Leitung in Rohr oder Kanal auf oder in Wänden oder unter Putz) wie folgt abgesichert werden:

Wechselrichter - Typ	Empfohlene Absicherung	Mindest-Kabelquerschnitt	Empfohlener Kabelquerschnitt
SOLPLUS 80-120	25 A	2,5 mm²	4 mm²

Wenn Sie mehr als einen Wechselrichter installieren, belassen Sie bitte zwischen den dazugehörenden Leitungsschutzschaltern/Sicherungen einen Mindestabstand von einer Teileinheit (ca. 18 mm). Dadurch verhindern Sie, dass sich diese aufgrund der gegenseitigen Erwärmung bei hoher Einspeiseleistung von selbst auslösen können.



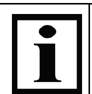
Hinweis

Verwenden Sie am besten ein flexibles Kabel mit 4 mm² Kabelquerschnitt ohne Aderendhülsen oder 2,5 mm² Kabelquerschnitt (mit oder ohne Aderendhülsen).



Vorsicht!

Achten Sie darauf, dass Sie ausreichend große Kabelquerschnitte verwenden, um keine zu große Erhöhung der Netzimpedanz (Innenwiderstand des elektrischen Versorgungsnetzes) durch die Leitung zwischen der Hausverteilung und dem jeweiligen Wechselrichter zu erhalten.



Hinweis

Bitte beachten Sie, dass eine Installation an einem Niederspannungsnetz, das auf dem TT-System beruht, nicht erlaubt ist. Es müssen gesonderte Vorkehrungen getroffen werden, damit es bei einem TT-System zu keiner Problematik kommt. Dazu muss der Installateur bestimmte Parametrierungen durchführen, die wir auf Nachfrage bereitstellen.

Erläuterung

Der Netzimpedanzwert addiert sich aus Netzimpedanz am Hausanschluss und allen Widerstandswerten der weiteren Leitungen und Klemmstellen. Bei einer hohen Netzimpedanz, d.h. bei großer Leitungslänge AC-seitig erhöht sich im Einspeisebetrieb die Spannung an den Netzklemmen des Wechselrichters. Diese Spannung wird vom Wechselrichter gemessen. Überschreitet die Spannung an den Netzklemmen eine definierte Grenze (Voreinstellung: 265 V) schaltet der Wechselrichter wegen Netzüberspannung ab. Dieser Umstand ist bei der Dimensionierung der AC-Leitung unbedingt zu berücksichtigen. Beachten Sie bitte auch, dass die Erwärmung der Kabel eine verringerte Leistung Ihrer Anlage zur Folge hat.

5.2.2 Anschließen des AC-Steckers

Auf der unteren rechten Geräteseite befindet sich der Stecker für den AC-Anschluss, Typ RST25i5 (96.051.4554.3), Hersteller Wieland Electric. Diese Steckverbindung erfüllt die Anforderung an den Schutzgrad IP 65, Berührsicherheit und kann Ströme bis 25 A führen.

Er kann im Notfall während des Betriebes getrennt werden.
Der passende Gegenstecker, an den das Kabel angeschlossen wird, liegt dem Gerät bei. Er ist schon in beide Teile zerlegt, um das Netzanschlusskabel direkt anschließen zu können.



Hinweis

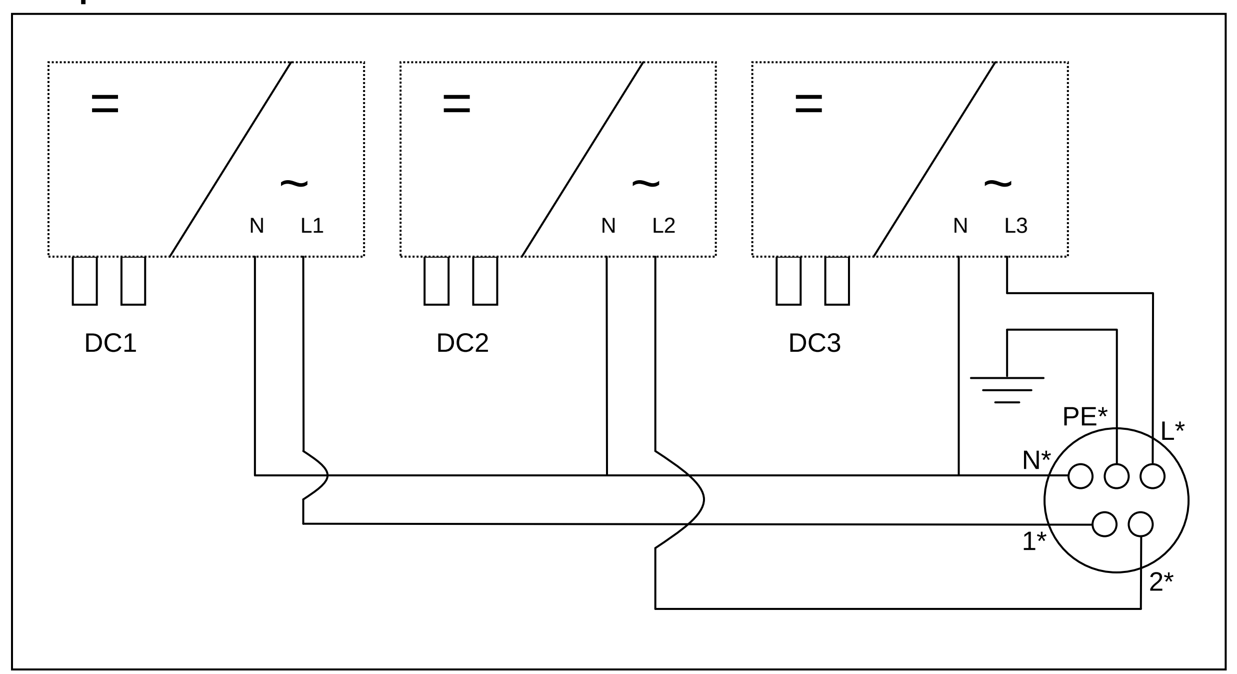
Um später die beiden Steckerteile zu trennen, öffnen Sie den AC-Stecker, indem Sie mit einem Schraubendreher die Sicherheitslaschen an den Seiten eindrücken. Darunter befinden sich die Anschlussklemmen für den Netzanschluß.



Achtung!

Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel spannungsfrei ist.

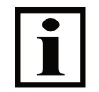
Beispielskizze Anschluss AC-Stecker



AC Anschluss					
Beschriftung	N	PE	1	2	L
Netz	N	PE	L1	L2	L3

Schritt 1

Biegen Sie erst das Kabel in Form, um mechanische Spannungen im Stecker zu vermeiden! Manteln Sie nun das Kabel ca. 30 mm lang ab. Bringen Sie die Adern auf gleiche Länge. Mit einer Abisolierzange entfernen Sie die Isolation der 5 Adern auf ca. 8 mm Länge.
Wenn Sie eine Litze verwenden, crimpen Sie die passenden Aderendhülsne auf die 5 abisolierten Adern des Kabels.



Hinweis!

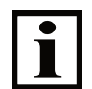
Beachten Sie den minimalen Biegeradius des eingesetzten Kabels. Wenn möglich empfehlen wir 10 cm Biegeradius.

Schritt 2

Die Klemmen im AC-Stecker sind mit L, 1, 2, N, PE beschriftet.
Wenn Sie das Netzanschlusskabel durch die Überwurfmutter durchgezogen haben, schließen Sie das Netzkabel wie im Bild an die Anschlussklemmen an.

Schritt 3

Überprüfen Sie den richtigen Anschluss der Kabel. Schieben Sie nun die beiden Steckerteile ineinander, bis die Laschen auf beiden Seiten einrasten. Ziehen Sie danach die Überwurfmutter fest (Zugentlastung).



Hinweis

- Achten Sie darauf, dass alle 5 Adern des Netzkabels genau gleich lang sind, damit diese im Steckverbinder alle ausreichend tief eingeschoben und korrekt angezogen werden können.
- Bitte achten Sie auf eine gute Zugentlastung.
- Der RST25i5 AC-Stecker von Wieland Electric ist zugelassen für ein flexibles Kabel mit 4 mm^2 Kabelquerschnitt ohne Aderend-hülsen oder 2,5 mm^2 Kabelquerschnitt (mit oder ohne Aderendhülsen).
- Wir empfehlen eine Litze mit 4 mm^2 zu verwenden, weil dieses Kabel besser zu handhaben ist und keine mechanischen Spannungen auftreten, die möglicherweise die Kontakte aus dem Kunststoffteil herausziehen könnten.
- Achten Sie bitte darauf, dass alle 5 Kontaktteile (1, 2, L, N, PE) sauber eingerastet sind.
- Im Gerät ist folgender AC-Stecker verbaut: RST25i5SM01VSW (Art. Nr. 96.052.5054.3)

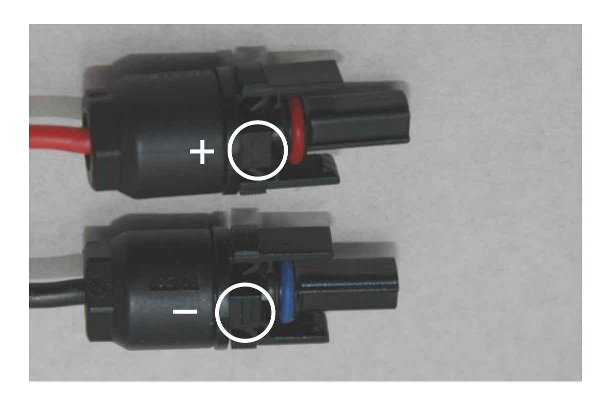
5.3 DC-Generatoranschluss

5.3.1 DC-Steckverbinderarten

Den Wechselrichter SOLPLUS 80-120 gibt es mit den DC Anschlussoptionen Tyco und Multicontact (MC 4).

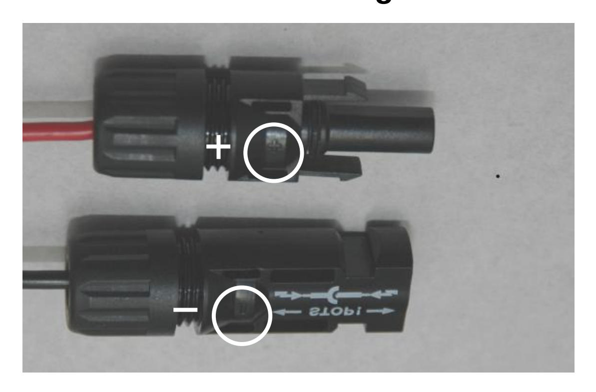
Im Folgenden werden die Anschlussmöglichkeiten über die Steckverbindungen von Tyco oder Multicontact (MC 4) dargestellt:

Tyco – Steckverbindung





MC 4 – Steckverbindung





5.3.2 Anschließen der DC-Stecker



Warnung!

An trafolose Wechselrichter dürfen **nur Module mit Schutzklasse II** angeschlossen werden. Überprüfen Sie bitte, ob Ihre Module diese Schutzklasse einhalten. Weiterhin müssen die Modulrahmen geerdet sein.



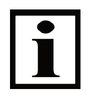
Achtung!

- Vor dem Anschluss der DC-Stecker ist die **richtige Polarität** zu überprüfen (siehe Bild).
- Vor dem Anschluss der DC-Leitungen an den Wechselrichter muss die Leerlaufspannung des Solargenerators gemessen werden. **Die DC-Spannung darf maximal 850 V DC** betragen. Der Anschluss einer höheren Spannung führt zur Zerstörung des Gerätes. Beachten Sie, dass die maximale Leerlaufspannung bei voller Sonneneinstrahlung und minimaler Modultemperatur erreicht wird. Beachten Sie hierfür die entsprechende Dimensionierung für PV-Anlagen.



Vorsicht!

Zum Erreichen einer maximalen Sicherheit gegen gefährliche Berührungsspannungen während der Montage von PV-Anlagen, müssen sowohl die Plus- wie auch die Minusleitung elektrisch streng vom Erdpotential (PE) getrennt gehalten werden. **Überprüfen Sie die Erdfreiheit der PV-Generatorinstallation vor dem Anschluss des PV-Generators an den Wechselrichter!**



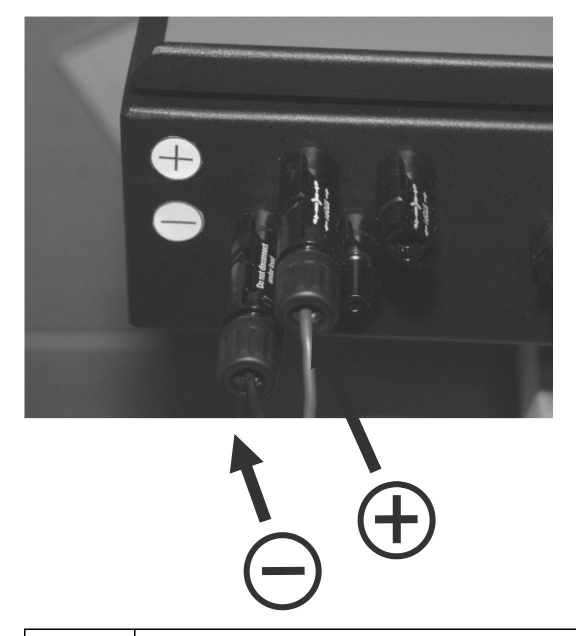
Hinweis

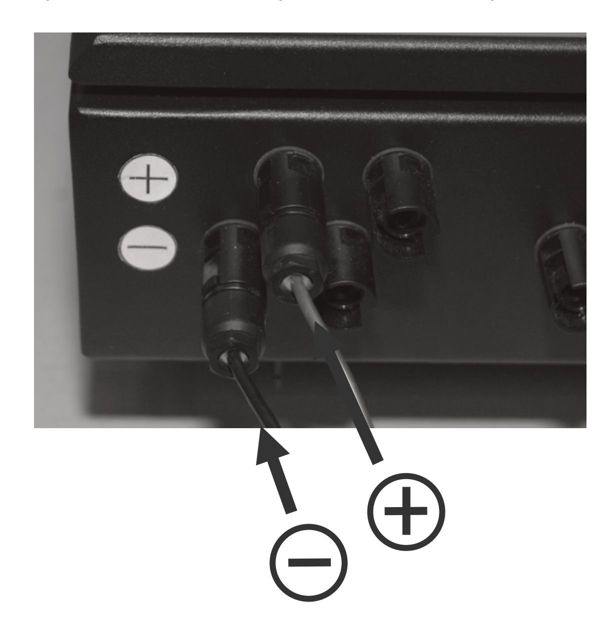
Ermittlung der Gleichspannung zwischen der Schutzerde (PE) und der Plusleitung bzw. der Schutzerde (PE) und der Minusleitung des PV-Generators.

Sind hierbei stabile Spannungen messbar, dann liegt ein Erdschluss im PV-Generator bzw. seiner Verkabelung vor. Das Verhältnis der gemessenen Spannungen zueinander liefert dabei einen Hinweis auf die Position dieses Fehlers, der vor den weiteren Messungen unbedingt behoben werden muss!

Ermittlung des elektrischen Widerstandes zwischen der Schutzerde (PE) und der Plusleitung, bzw. der Schutzerde (PE) und der Minusleitung des PV-Generators. Ein kleiner Widerstand (< 2 MΩ) zeigt einen hochohmigen Erdschluss des PV-Generators an, der vor der weiteren Installation unbedingt behoben werden muss!

Stecken Sie die DC-Stecker ein und überprüfen Sie, ob die DC-Stecker richtig eingerastet sind. Im Gerät ist der Pluspol vorne (zum Gehäusedeckel) und Minus hinten (an der Wandseite).

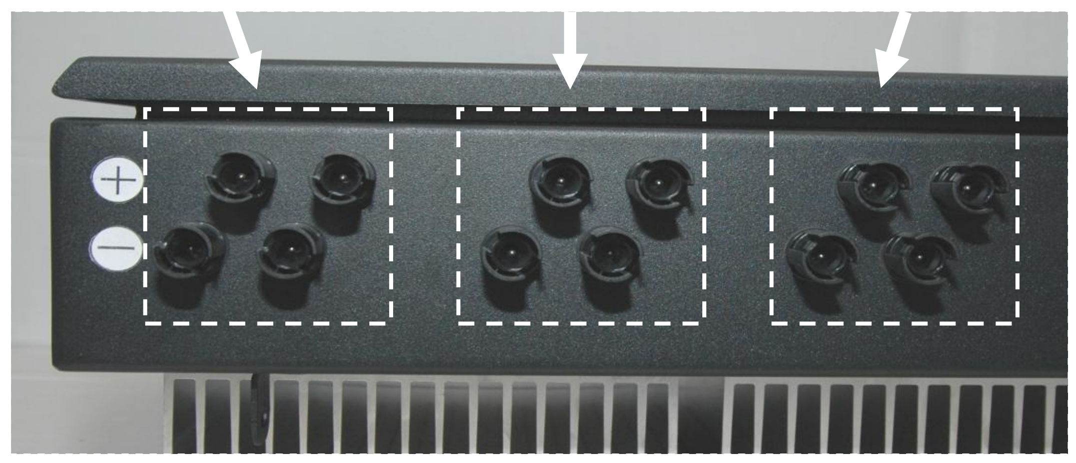




	**Vorsicht**

- Vor dem Anschluss prüfen Sie bitte, dass die Kabel der einzelnen Strings nicht untereinander vertauscht worden sind. Dazu empfehlen wir die zusammengehörigen Plus- und Minus-Leitungen eindeutig mit Nummern zu kennzeichnen.
- Schließen Sie die jeweiligen Strings an einen von den drei unabhängig voneinander arbeitenden Trackern an.

Tracker 1 **Tracker 2** **Tracker 3**



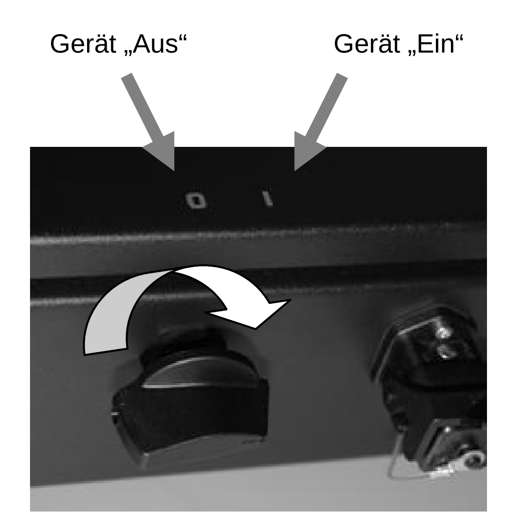
	**Vorsicht**

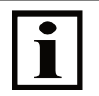
Das Abtrennen von der DC-Spannung nur mit Hilfe der beschriebenen DC-Steckverbinder ist nicht zulässig! Lichtbogengefahr .

5.4 DC-Freischalter als DC-Trennstelle

	**Gefahr!**
Trennen Sie nie die DC-Steckverbindungen vom Wechselrichter bevor Sie das Gerät abgeschaltet haben. Durch das Trennen eines DC-Steckverbinders entsteht ein Lichtbogen, der die Gefahr eines elektrischen Schlages, einer Verbrennung oder eines Folgeschadens durch Erschrecken hat.	

Nach den Vorschriften (DIN VDE 0100-712) ist in Photovoltaik-Anlagen zur sicheren Trennung des Solargenerators vom Wechselrichter eine DC-Trennstelle erforderlich.
Dazu ist an der Gehäuseunterseite ein DC-Freischalter vorhanden:



	**Hinweis**
Wir empfehlen bei Wartungsarbeiten zuerst den Wechselrichter vom Netz zu trennen (Deaktivieren der Netzsicherungen) und danach den DC-Freischalter abzuschalten.	

	**Warnung!**
Ist der Wechselrichter vom Netz und vom PV-Generator getrennt (Schalter ist auf 0), so ist eine Entladezeit der internen Kondensatoren von 5 Minuten abzuwarten, sollte der Deckel geöffnet werden müssen.	

6 Zusätzlicher Fehlerstrom-Schutzschalter

Bitte beachten Sie, dass die SOLPLUS Wechselrichter einen integrierten, allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter besitzen. Aus diesem Grund ist im Normalfall kein externer Fehlerstrom-Schutzschalter notwendig.
Sollte bereits ein Fehlerstromschutzschalter vorhanden sein, oder benötigen Sie diesen aus untenstehendem Grund, beachten sie bitte, dass der Fehlerstrom größer als 30 mA sein kann und es folglich zu Fehlauslösungen bei Verwendung eines externen Fehlerstrom-Schutzschalters mit einer Empfindlichkeit von 30 mA kommen kann. Folglich muss dieser Schutzschalter eine Empfindlichkeit von 300 mA besitzen.
In manchen Regionen gewährleistet der Energieversorger kein übliches TNC - Netz, sondern ein TT-Netz. Dies bedeutet, dass der Energieversorger keine Schutzfunktion des Neutralleiters (PEN) sicherstellen kann und folglich in der Kunden-Anlage eine eigene Erdung aufgebaut werden muss, mit der die Schutzerdung realisiert wird. Die Erdübergangswiderstände können hier je nach Ausführung sehr hoch sein. Aus diesem Grund empfehlen wir in diesem Fall, einen zusätzlichen Fehlerstrom-Schutzschalter (300 mA) direkt im Sicherungskasten zu installieren. Ihr Energieversorger gibt Ihnen hierzu nähere Informationen.

7 Zusätzlicher Spannungs-Steigerungsschutz

Standardmäßig sind die Wechselrichter mit einem Überspannungsschutz von 115% (entspricht 265 V) ausgestattet. Das bedeutet, dass die Wechselrichter bei einer Netzspannung, die über diesem Wert liegt, ausschalten.
Der Spannungs-Steigerungsschutz wurde realisiert durch Überwachung eines gleitenden Mittelwertes über 4 ¼ Minuten. Manche Energieversorgungsunternehmen (EVU) schreiben allerdings niedrigere Schwellen, z.B. 106% (= 243 V) vor. In diesem Fall muss diese Schwelle (Parameter 51, UAC MAX) auf einen geringeren Wert eingestellt werden. Sie finden diesen Parameter im Menü Ein-/Ausgang des Wechselrichters. Parameter 51 ist mit Passwortlevel 3 geschützt. Veränderungen am Spannungs-Steigerungsschutz dürfen nur nach Rücksprache mit dem zuständigen EVU durchgeführt werden.



Hinweis bei Störung

1. Die Einstellungen der Standard - Einrichtung zur Netzüberwachung mit zugeordneten Schaltorganen nach VDE 0126 bleiben hiervon unberührt.
2. Das Gleiche gilt für den Spannungs-Rückgangschutz. Sollte dieser verändert werden müssen, ist der Parameter 53 (UAC MIN) entsprechend einzustellen.

Bitte beachten Sie die „Bestätigung über den zusätzlich eingestellten Spannungs-Steigerungsschutz“ am Ende dieser Installationsanleitung. Sie steht auch auf www.solutronic.de als PDF – Download zur Verfügung.

8 Inbetriebnahme

Der SOLPLUS Wechselrichter arbeitet vollautomatisch und ist nach dem Einrichten aller elektrischen Anschlüsse betriebsbereit.

Konfiguration

Der Wechselrichter ist werksseitig vorkonfiguriert. Individuelle Konfigurationsmöglichkeiten sowie die Einstellung der Uhrzeit und des Datums entnehmen Sie bitte der Bedienungs-anleitung.
Der Wechselrichter kann nur bei Tageslicht in Betrieb genommen werden. Bei ausreichend hoher Einstrahlung (mindestens ca. 390 Volt am Solargenerator) startet das Gerät selbstständig und speist den Strom ein. Ansonsten bleibt das Gerät in Wartestellung (Standby) bis eine ausreichende Spannung aufgebaut wird.

8.1 Einschalten des Gerätes

- Zuschaltung der Netzspannung über externe Sicherungselemente.
- Über DC-Freischalter bzw. externen DC-Schalter den Solargenerator einschalten.
- Das Display meldet sich mit dem Startbild.
- Die LED beginnt grün zu blinken, der Wechselrichter ist auf Standby.
- Sobald eine genügend hohe Generatorspannung und ausreichende Helligkeit vorhanden ist (im Leerlauf ca. 390 V) beginnt der Wechselrichter einzuspeisen. Die LED leuchtet dauernd grün.
- Der Wechselrichter ist in Betrieb.

Schalten Sie den Wechselrichter nur über den DC-Freischalter (9) ein oder aus.
Der Freischalter kann im normalen Betrieb eingeschaltet bleiben.
Im Notfall kann der Wechselrichter auch im Betrieb über den DC-Freischalter (9) von der DC-Spannung der Module getrennt werden.

Sie können nun über das Display Einstellungen vornehmen (z.B.: Datum/Uhrzeit verändern) und Messdaten abfragen. (Siehe Kapitel Display/Menüführung in der Bedienungsanleitung). Sollte keine Bedienfunktion wahrgenommen werden, schaltet sich das Display nach 10 Minuten wieder ab. Ein erneuter Tastendruck schaltet das Display wieder ein.



Warnung!

Ziehen Sie nie die DC-Steckverbinder (1-3) während des Betriebes des Wechselrichters ab. Der entstehende Lichtbogen kann zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen!

8.2 Ausschalten des Gerätes

- Netzspannung abschalten / AC–Trenner oder Sicherungsautomat betätigen.
- Die LED leuchtet rot.
- Solargenerator über DC-Freischalter bzw. externen DC-Schalter ausschalten.
- Nach einiger Zeit erlischt die LED.



Gefahr!

Die Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten!
Das Trennen des Solargenerators mit Hilfe der DC-Steckverbinder ist nicht zulässig, denn dabei kann es zu Lichtbögen kommen, die eine Gefahr für Personen und Gerät darstellen.



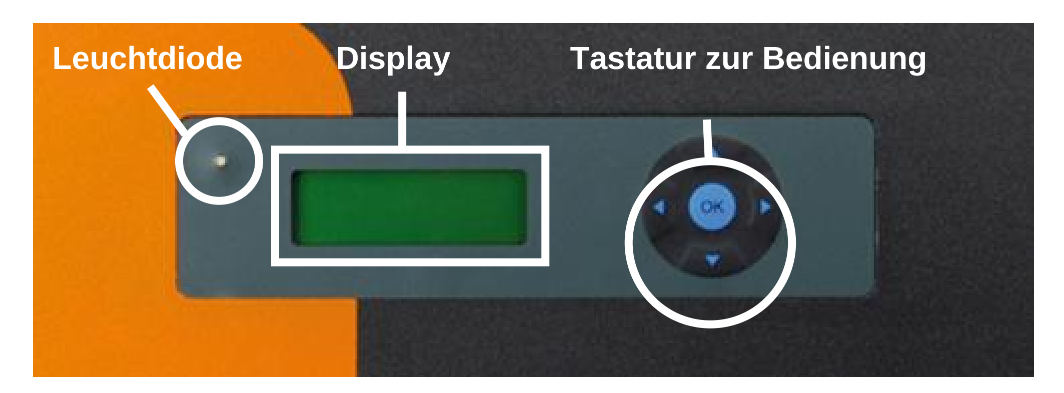
Gefahr!

Auch nach dem Abklemmen aller elektrischen Anschlüsse sind im Wechselrichter noch lebensgefährliche Spannungen vorhanden. Bitte warten Sie die Entladezeit der Kondensatoren ab (5 Minuten), ehe Sie in den Wechselrichter eingreifen. Vorsicht: die Oberfläche kann heiß sein!

9 Betriebsanzeige

Die Betriebszustände der Wechselrichter SOLPLUS 80, SOLPLUS 100 und SOLPLUS 120 werden mit einer Leuchtdiode und auf dem Display angezeigt.
Die Leuchtdiode ist zweifarbig und meldet den aktuellen Betriebszustand des Wechselrichters. Auf dem Display wird er dargestellt.
Um den Betriebszustand festzustellen, muss der Wechselrichter auf der DC-Seite angeschlossen sein und eine Mindestspannung von ca. 280 V anliegen.

Displaybeispiel SOLPLUS 80-120



Bedeutungen der Betriebszustände:

Betriebszustand	Erklärung	Displayansicht (Beispiel)
Grün Dauerlicht	Einspeisebetrieb	SOLPLUS 120 Einspeisebetrieb 2510W 2670W 3290W PAC=8470W Menü ▶
Grün blinkend	Initialisierung oder Standby, z.B. weil die PV-Generatorspannung zu gering ist	SOLPLUS 120 Initialisierung 0W 0W 0W PAC=0W Menü ▶
Rot/Grün blinkend	Störung aufgetreten, Restart läuft	SOLPLUS 120 Initialisierung 0W 0W 0W PAC=0W Menü ▶
Rot Dauerlicht	Störung auf mindestens 1 Phase des Wechselrichters	SOLPLUS 120 Störung: Netzausfall 0W 0W 0W PAC=0W Menü ▶



Hinweis bei Störung

Wenn die Leuchtdiode des Wechselrichters Rot oder Rot/Grün leuchtet, lesen Sie die Fehlerbeschreibung in der Installationsanleitung oder wenden Sie sich mit der angezeigten Warn- / Fehlermeldung auf dem Display an Ihren Installateur.
Am Besten werten Sie hierfür alle Daten aus, die der SOLPLUS Wechselrichter liefert: Anzeige des letzten Fehlers, Störspeicher, Datenlogger und Liste aller Parameter.

10 Störungsmeldungen

Ihr SOLPLUS Wechselrichter arbeitet vollautomatisch und fast wartungsfrei. Dennoch kann es zu (meist nur kurzen) Betriebsstörungen aufgrund externer oder interner Ursachen kommen. Die entsprechenden Fehlermeldungen werden auf dem Display angezeigt. Die aufgetretenen Fehler werden gespeichert. Im Menü Fehlerspeicher speichert der Wechselrichter die letzten 100 Störungen zusammen mit dem Datum und der Uhrzeit ab. Der Störspeicher kann vom Installateur mit dem Passwortlevel 2 abgerufen werden.

10.1 Überwachung des Netzanschlusses

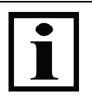
Störungs-Anzeige	Nr.	Erläuterung	Ursache	Abhilfe
Netzfrequenz zu klein oder zu groß	17, 18	Eine Netzfrequenz-änderung von 0,5 Hz nach oben oder 2,5 Hz nach unten liegt vor.	Der Wechselrichter schaltet ab, sobald die Netzfrequenz 50,2 Hz überschreitet bzw. 47,5 Hz unterschreitet.	Erkundigen Sie sich bei Ihrem EVU nach Netzstabilität und Netzausführung.
Betriebsbereit		Der Wechselrichter startet nicht, obwohl die PV-Generatorspannung groß genug ist.	Netzspannung nicht angeschlossen. Der Wechselrichter zeigt keine Netzspannung an (< ca. 5 V).	Überprüfen Sie den Netzanschluss, das Netzkabel, den AC-Stecker und die Netzsicherung.
Betriebsbereit		Der Wechselrichter startet nicht, obwohl die PV-Generatorspannung groß genug ist.	Leitung N nicht angeschlossen. Der Wechselrichter zeigt eine Netzspannung von ca. 120 V an.	Überprüfen Sie die Netz-Leitung N.
UAC Messwerte oder UAC L, N tauschen	39	Der Wechselrichter schaltet kurz ein und nach wenigen Sekunden ab.	Schutzleiter nicht angeschlossen oder L, N vertauscht.	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss von L1, L2, L3, N und PE.
Netzausfall UAC positiv, UAC negativ	12, 13	Netzausfall	Kein Netz vorhanden. Der Wechselrichter wartet bis die Netzspannung wieder stabil anliegt und startet erneut.	Überprüfen Sie Ihren Netzanschluss, evtl. Sicherungen prüfen.
Fehler ENS UAC Überhöhung, UAC-Rückgang	29, 30	Netzausfall		Überprüfen Sie Ihren Netzanschluss, evtl. Sicherungen prüfen.
Fehler ENS DC–Strom	31	DC-Anteil im Netz-Strom größer als 1 A.	Der maximal zulässige DC-Strom im Netz wurde überschritten.	Erkundigen Sie sich bei Ihrem EVU nach Netzstabilität und Ausführung.
VDEW	43	Phasenausfall	Mindestens eine Netzphase fehlt.	Überprüfen Sie, ob alle drei Netzphasen anliegen.
Netz L und N tauschen	23	Der Wechselrichter hat einen falschen Netzanschluss erkannt.	Beim Anschluss wurde L und N vertauscht.	Stellen Sie den Anschluss, wie im Kapitel Netzanschluss beschrieben, her.

10.2 PV-Generatorüberwachung

Störung	Nr.	Erläuterung	Ursache	Abhilfe
UDC zu groß	6	Die maximal zulässige DC-Spannung wurde überschritten.	Der PV-Generator liefert zu viel Spannung. Der Wechselrichter schaltet ab, wenn die Spannung über 850 V ist.	Überprüfen Sie die Dimensionierung Ihres PV-Generators. Verringern Sie die Anzahl der in Reihe verschalteten Module.
UDC zu klein	7	Die Generator-spannung ist zu niedrig.	Das Gerät schaltet ab, wenn eine Mindestspannung von ca. 330 V unterschritten ist. Der Solargenerator liefert zu wenig Energie zum Betrieb des Wechselrichters.	Der Wechselrichter startet automatisch, sobald die Spannung wieder über ca. 390 V liegt
Isolationsfehler DC	22	Der Solargenerator hat einen zu geringen Isolationswiderstand zum Schutzleiter, weniger als 0,80 MΩ.	Beschädigung der Module oder der Kabel, Wassereintritt.	Überprüfen Sie die Solarkabel, deren Verlegung und die Module auf brüchige und blanke Stellen
Fehlerstrom DC	21	Es wurde ein sprunghaft angestiegener Fehlerstrom von über 30 mA im Wechselrichter gemessen.	Durch einen Isolationsfehler, Berührung des Solargenerators oder durch eine extreme Helligkeitsschwankung schaltet der Wechselrichter ab.	Überprüfen Sie die Solarkabel, die DC-Steckverbinder und die Module auf Beschädigung, Isolationsfehler und Wackelkontakte.
Überstrom-Hardware	10	Gerät hat einen kurzzeitigen Überstrom.	Netzstörung, Kurzschluss, Überstrom.	Überprüfen Sie die Installation auf der DC-Seite / AC-Seite.

11 Wartung und Reinigung

Prüfen Sie in regelmäßigen Zeitabschnitten den einwandfreien Betrieb Ihres SOLPLUS Wechselrichters. Durch Verunreinigung der Kühlkörper z.B. durch Schmutz oder Staub kann die Wärmeabfuhr nicht mehr garantiert werden. Die Leistung der Wechselrichter, die Lebensdauer und die Sicherheit werden dadurch stark beeinträchtigt.



Hinweis bei Störung

Den Wechselrichter nicht öffnen. Es befinden sich keine vom Endkunden zu wartenden oder zu reinigenden Bauteile im Wechselrichter.

11.1 Kühlrippen reinigen



Vorsicht!

Das Wechselrichtergehäuse kann im Betrieb eine heiße Oberfläche bekommen. Verletzungsgefahr / Verbrennungsgefahr beim Berühren!

Um die Kühlrippen zu reinigen, schalten Sie den Wechselrichter aus (Vorsicht: Entladezeit der Kondensatoren beträgt mindestens 5 Minuten). Die Kühlrippen können mit einer geeigneten Bürste gereinigt werden.

11.2 Reinigung des Displays

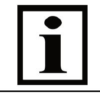


Hinweis

Benutzen Sie kein ätzendes, scheuerndes oder gar lösendes Reinigungsmittel.

Sollte die Lesbarkeit durch Staub oder Schmutz auf dem Display beeinträchtigt sein, entfernen Sie diesen mit einem feuchten Tuch.

11.3 Reinigung des Gehäuses



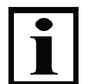
Hinweis

Benutzen Sie kein ätzendes, scheuerndes oder gar lösendes Reinigungsmittel.

Sollte das Gehäuse durch Staub oder Schmutz verunreinigt sein, entfernen Sie diesen mit einem feuchten Tuch.

12 Service

Wir haben bereits in der Entwicklungsphase auf die Qualität und Langlebigkeit des SOLPLUS Wechselrichters besonderen Wert gelegt. Trotz aller qualitätssichernden Maßnahmen können in Ausnahmefällen Störungen auftreten. In diesem Fall erhalten Sie von Seiten der Solutronic AG die maximal mögliche Unterstützung. Die Solutronic AG ist darum bemüht, solche Störungen schnell und ohne großen bürokratischen Aufwand zu beseitigen.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Solarinstallateur oder wenden Sie sich direkt an uns.



Hinweis

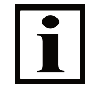
Damit wir schnell und richtig reagieren können, halten Sie bitte folgende Angaben für uns bereit:

Angaben zum Wechselrichter:

- Seriennummer
- Gerätetyp (SOLPLUS 80/100/120)
- wenn vorhanden: vollständige Displayfehler bzw. Warnmeldung mit Fehler-Nr.
- Fehlerbeschreibung
- Fehlerverhalten (Häufigkeit/Uhrzeit/spezielle Verhältnisse)
- Angaben zum PV-System: Hersteller, Modultyp, Verschaltung, Generatorleistung

 Solutronic Service-Hotline: +49 (0)7024/96128-20

 service@solutronic.de



Hinweis

Bitte beachten Sie:
Sollte eine Rücksendung des Gerätes notwendig sein, möchten wir Sie bitten, das Gerät nur in der Originalverpackung zurück zu senden. Sie können auch die Verpackung des Ihnen zugeschickten Tauschgerätes verwenden. Achten Sie darauf, die einzelnen Teile der Verpackung richtig einzulegen, damit das Gerät beim Transport nicht beschädigt wird. Mit dem Tauschgerät senden wir ein Reserve-Verpackungsset samt Anleitung.
Durch unzureichende Verpackung beschädigte Geräte müssen wir Ihnen in Rechnung stellen.

Solutronic AG
Küferstrasse 18
D-73257 Köngen

Tel.: +49 7024 - 96 128-0
Fax: +49 7024 - 96 128-50
info@solutronic.de
www.solutronic.de